

(11)Publication number:

59-004611

(43) Date of publication of application: 11.01.1984

C08F299/02 (51)Int.CI.

CO8F 2/48 CO9D 5/00 C09J 3/14

C09J 3/16 G03C 1/68

(21)Application number : 57-114386

(71)Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC

WORKS LTD

(22)Date of filing:

30.06.1982

(72)Inventor: MIWA AKITSUGU

IKENO SHINOBU

(54) PHOTOSENSITIVE COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide titled composition of high adhesive potential, therefore useful as adhesives, comprising a compound having ethylenic unsaturated double bond, a photopolymerization initiator, and a three-dimensional condensate of methyl silicate treated with a titanium-based coupling agent.

CONSTITUTION: The objective photosensitive composition can be obtained by incorporating a blend consisting of (A) a prepolymer and a monomer both having ethylenic unsaturated double bond (for example, a vinyl ester resin and ethylene glycol diacrylate, respectively) and (B) a photopolymerization initiator (e.g., benzoin) with (C) pref. 0.5W10wt% of a threedimensional condensate of methyl silicate surface-treated with a titanium-based coupling agent (e.g., isopropyl triisostearoyl titanate).

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office



(19) 日本国特許庁 (JP)



① 特許出願公開

@公開特許公報(A)

昭59—4611

Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	❸公開 昭和59年(1984)1月11日
C 08 F 299/02		8118—4 J	encern a that a
2/48		7102—4 J	発明の数 1
C 09 D 5/00	102	6516—4 J	審査請求 未請求
C 09 J 3/14		7102—4 J	
3/16		7102—4 J	
G 03 C 1/68		7267—2H	(全 3 頁)

90感光性組成物

砂特 願 昭57—114386

願 昭57(1982)6月30日 22出

者 三馀晃嗣 の発 明

門直市大字門真1048番地松下電

工株式会社内

@発 明 者 池野忍

門真市大字門真1048番地松下電

工株式会社内

人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048番地

理 人 弁理士 竹元敏丸

外2名

1. 発明の名称

感光性粗成物

2. 特許陥束の処理

- (1) エチレン性不飽和二度結合を有するプレポ リマーとモノマー及び光路合朋始朝とをチタン系 カツプリング剤で処理されたメチルシリケートの 3 次元線合物を含有することを特徴とする盛光性 樹脂組成物。
- (2) 上記メチルシリケートの 3 次元縮合物が0.5 ~100029%含有することを特徴とする腐光性樹 脂組成物。

3. 発明の併細な説明

この発明は衆外線を受けて架橋舀合するエチレ ン性不飽和二度結合を有する化合物を固形分とし た感光性俎成物、とりわけ接沿供に優れた性能を 示す点で待に接着剤として有用な磁光性組成物を 提供するものである。

従来、感光性樹脂組成物は感光性接着剤あるい

は感光性窒料として有用である。これらは髙圧水 跟灯 ·ケミカルタンプ · キセノンランプ等による 活性光隙の風貌を受けると架橋甑合反応が進行し、 短時間にして砚化する性質を有し、さらに舞発性 溶剤等を用いずとも竝膜を形成し得る点で作業性 省資源などの面で溶剤型の樹脂組成物にはない特 長を有する。とてろが、彼塾物との接沿力に乏し いため、しばしば剣雄やクラツクが生じ、쒈駆性 旅に欠ける問題があつた。特にこのクラツクにつ いては順尿が均大するにつれ増加する傾向を示す。 これは硬化に伴なつて生ずる収縮が大きく内部応 力が発生することに基づくものと推察される。

ての殆明は以上の如き卒実に愆みてなされたも ので、接口力に収れ、かつクラツクが発生しない 鑑悶を形成する盛光性樹脂俎成物に関し、とりわ け接着剤に母道な感光性樹脂組成物を提供するも のであつて、その斜成はエチレン性不飽和二段符 合を有するプレポリマーとモノマー及び光風合開 始 剤とをチタン系カツプリング剤で処理されたメ チルシリケートの3次元馏合物を含有することを 特徴とする感光性樹脂組成 記メチルシリケートの3次元第合物が0.5~10 蔵母%含有する ととを特徴とするものである。

以下、この発明を鮮脱する。

先ず、紫外線により架橋するエチレン性不飽和 二旦結合を有するプレポリマとしては、たとえば ビニルエステル樹脂、ウレタンアクリレート。不 飽和ポリエステル等が用いられ、これらと併用さ れるエチレン性不飽和二酉結合を有するモノマー としてはエチレングリコールジアクリレート。エ チレングリコールジメタクリレート、ジェチレン グリコールジアクリレート、ジエチレングリコー ルジメタクリレート、ポリエチレングリコールジ アクリレート,ポリエチレングリコールジメタク リレート、1.8ヘキサンジオールジアクリレート。 オオペンチルグリコールジアクリレート、トリメ チロールプロパントリアクリレート等が用いられ る。これらのエチレン性不飽和二酸結合を有する モノマーは、上配のプレポリマーと反応性を有し、 室温での性状は固体又は粘稠な液体で飽布性に欠

とするものですでに市販されている公知の物質で ある。とれはチタン系カツブリング解で表面処理 され第4成分として添加される。ととでメチルシ リケートを処理するチタン系カツブリング剤とし ては、たとえばイソプロピルトリイソステアロイ ルチタネート・イソプロピルトリアシルペンゼン スルホニルチタネート。イソプロピルトリス(ジ オクチルパイロホスフエート)チタネート・テト ラプロピルビス(ジオクチルホスファイト)チタ ネート・テトラオクチルピス(ジオクチルピス(ジ トリデシルホスファイト)チタネート,ビス(ジ オクチルパイロホスフエート)オキシアセテート チタネート,ピス(ジオクチルパイロホスフェー ト)エチレンチタネート等が用いられる。この筇 4 成分の有無によって接箔力に風容な蔑を示す。 すなわちチタン系カップリング剤の処理を施さな いメチルシケートの怒加では接着力の均大効果が 露められず、又チタン系カツブリング剤のみでも 接着力の均大効果が固められない。

以下、この発明の効果を異体的に忍付ける実施

特開昭59-4611(2) けるプレポリマー 駅する溶媒作用をはたす。 したがつてこのモノマーは活性光鏡を受けるとプレポリマーと反応し揮発性がない。このモノマー は組成物100重任部に対して限定する廊旨ではないが10~4000日部が適当である。

光重合開始剤としては周知のベンゾイン、ベン ゾインエチルエーテル、ペンゾインイソプロピル エーテル、ペンゾフエノン、ベンジル、ペンジル ジメチルケタール等が用いられ、その添加量は限 定する経旨ではないが 0.5~5 医丘%が適当である。

第4成分として超加されるものはメチルシリケートの3次元額合物をチタン系カツブリング剤で処理したものに限定される。この第4成分は組成物に対して0.5~10重位%が適当である。ここで0.5 置量%未満では接着力の増大に寄与せず、10重量%を越えると粘度が上昇し、流動性に欠けるために塗布が困難になる。この第4成分は(CH3-SiO3½)n(ここでnは正の整数)で表わされるメチルシリケートの3次元縮合物を主体

例を挙げる。

実施 例

先ず3 粒のメチルシリケートの3 次元縮合物を単端した。イソプロピルトリイソステアロイルチタネート(蛛の窓側の商品名 ブレンアクト TTS)をトルエンで希沢した1 型型%の熔被100 型型部(以下単に郵と記す)にメチルシリケートの3次元縮合物(日興ファインプロダクツ)外の商品名MSP・S)を50 部級加し、 和神健合した後、加熟球圧下でトルエンを抑発させて除去し、チタン系カップリング剤で処理したメチルシリケートの3 次元縮合物とした。この3次元縮合物を MーTTSと称す。

なお、とのMーTTSは上配カップリング剤が 2 監凸%(以下単化%と配す)付着したものであった。

同様にしてイソプロピルトリス(ジオクチルパイロホスフェート)チタネート(味の飛餅の商品名プレンアクト388)をトルエンで希訳した1 **20**20名被 100部にメチルシリケートの3次 最後のメチルシリケートの3次元縮合物は次の如くして調製して得た。すなわちテトラ(2・2・ジアリルオキシメチル・1・ブチル)ビス(ジートリデシル)ホスファイトチタネート(味の衆けの商品名がレンアクト55)をトルエンで希釈した1重量%の溶液にメチルシリケートの3次元縮合物(日興ファインプロダクツ瞬の商品名MSP-1のであるせて除去し、チタン系カップを分かとなりなりなり、チタン系カップを対したメチルシリケートの3次元縮合物をMー55と称す。なお、このMー55はカップリング網が2%付着したものであった。

遠試験を行ない、接着力についで呼価した。 鯨腹 性状については視覚により衰面のクラックの存否 で呼価した。

なお、比較例としてメチルシリケート及びチタン系カップリング剤未認加のもの、そしてこのカップリング剤で無処理のメチルシリケートを添加したものを上記ビニルエステル樹脂溶液で開達し、同様にして物性評価した。

以上の結果、下配の窓に示すとおりこの発明に 係る感光性微能組成物は、接着性能ならびに強膜 性状共に促れていることを確認した。

このビニルエステル樹脂溶液に上記メチルシリケートの3次元総合物MーTTS.M-385.M-55を実施例ごとに区別して添加し、この発明に係る磁光性樹脂組成物とした。

この磁光性樹脂組成物の接着性能,強膜性状を確認する目的でプリキ板上に200μの厚さで設布し、流功性を有する未硬化塗製に80 ♥/CBI の高圧水銀灯の活性光線を照射し、硬化した陰膜を得た。この塗膜にTISK5400の碁盤目試験法に従って切目を入れ、セロファンチープによる剣

100部 100部 100部 100部 100部 100部 100部 100部	- 14
100部 100部 100部 100部 3部 3部 3部 3部 3部 3部 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35	東施例 1
3部 3部 3部 9ランク クランク クランク クラック クラック カラック カラック カラック からい からい からい 100/100 100/100 100/100 0/100 42/100	100部 100部
3部 3部 5ランク クランク クランク クランク クラック なし なし なし なし 発生 なし 100/100 100/100 100/100 0/100 42/100	3 10
3部 3部 3部 3部 3部 3部 3部 2ランク クランク クランク クランク クランク クランク クランク クランク	
35 なし なし なし なし 35 乗生 なし 00/100 100/100 100/100 0/100 42/100	
なし なし なし なし なし 発生 なし 100/100 100/100 100/100 0/100 42/100	
100/100 100/100 100/100 100/100 42/100	1570 12 L
	度 試 後 100人の 100人

#